Zwei Fälle

von

Miliartuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät zu Rostock

vorgelegt von

Bernhard Dreyer

Arzt.

ACAD.
MED BAT.
BERL

BERLIN.

Emil Dreyer's Buchdruckerei

1905.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät zu Rostock.

Referent:
Professor Dr. **Martius.**

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549210_0040

Die Diagnostik der akuten allgemeinen Miliartuberkulose muß in einer großen Zahl von Fällen als überaus schwierig angesprochen werden. Kommt es doch häufig genug vor, daß bei der Sektion eine Miliartuberkulose gefunden wird, welcher während der sorgfältigen klinischen Beobachtung keine Rechnung getragen wurde. Das einzige Symptom, welches das Bestehen einer Miliartuberkulose unbedingt sichert, sind die Chorioidealtuberkel. Auf ihren hohen diagnostischen Wert ist zuerst von Cohnheim aufmerksam gemacht worden, nachdem es Gräfe und Leber gelungen war, intra vitam ihren Nachweis zu führen. Die Angaben über die Häufigkeit ihres Vorkommens schwanken bei den einzelnen Autoren. Während die Chorioidealtuberkel von Litten unter 52 Fällen von allgemeiner Miliartuberkulose 39 mal gefunden wurden, fand sie Reinhold unter 50 Fällen nur 8 mal. Im übrigen treten Chorioidealtuberkel meist erst in den späteren Stadien der Krankheit und dann auch nur vorübergehend auf, je nachdem gerade eine reichlichere Aussaat der Bakterien in das Blut stattgefunden hat. Ihr Nachweis ist meist schwierig und erfordert viel Übung in der Untersuchungsmethode; zuweilen ist er durch ihren Sitz an der Äquatorialzone noch besonders erschwert.

So erscheint es denn bei negativem Befund stets notwendig, nach anderen Symptomen zu suchen und sich

erst nach sorgfältiger Abwägung der einzelnen Symptomgruppen für Miliartuberkulose oder eine andere differentialdiagnostisch in Betracht kommende Krankheit zu entscheiden.

Durch die außerordentliche Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes, unter welchem die Miliartuberkulose auftreten kann, wird die Entscheidung meist noch sehr erschwert. Da die Miliartuberkulose gewisser Organe, z. B. des Herzens, der Leber und der Niere vollkommen symptomlos verläuft, ist eine solche nicht zu diagnostizieren, wenn nicht gleichzeitig andere Organe erkrankt sind. Die ausgesprochensten Erscheinungen gehen von den Lungen und den Hirnhäuten aus.

Die Miliartuberkulose mit vorwiegenden Symptomen von Seiten der Lungen, die sogenannte pulmonale Form, wird zwar häufig anfangs als Pneumonie oder schwere fieberhafte Bronchitis diagnostiziert, jedoch leitet die Heftigkeit der Symptome, der starke Husten und Auswurf, die stechenden Brustschmerzen, die hochgradige Atmungsbeschleunigung, die Dyspnoe, die Cyanose, die frühzeitige Herzschwäche, der ängstliche Gesichtsausdruck und der schnelle Kräfteverfall meist auf die Diagnose der Miliartuberkulose hin.

Die meningeale Form ist zumeist in den Fällen am leichtesten zu diagnostizieren, in welchen die Hirnsymptome sogleich zu Beginn der Krankheit auftreten, und zwar sind diese hierbei häufig so deutlich ausgeprägt, daß nur die tuberkulöse Meningitis, garnicht die allgemeine Miliartuberkulose diagnostiziert wird. In anderen Fällen treten die meningitischen Symptome erst im Verlauf der Krankheit zu Tage, die Meningitis bildet gleichsam das letzte Stadium der Krankheit.

Gerade durch dieses Hinzukommen der Hirnsymptome wird oft erst die Diagnose auf die Miliartuberkulose gelenkt bei einer Krankheit, die man bis-

her als Abdominaltyphus angesprochen hatte, und in der Tat ist die sogenannte typhöse Form der Miliartuberkulose vom Typhus trotz wochenlanger kritischer Beobachtung oft nicht zu unterscheiden, „bis endlich", wie Curschmann sagt, „die Genesung des Kranken den Typhus, oder die Sektion die Miliartuberkulose erweist". Beide Krankheiten entbehren oft lange Zeit jegliche örtliche Symptome, äußern sich vielmehr nur in Störungen des Allgemeinbefindens und bieten so den Status typhosus dar, wie er eine Intoxikation des Körpers mit Bakteriengiften ohne ausgesprochene lokale Wirkung der Bakterien darstellt. Auch bei gewissenhafter Abwägung der Symptomgruppen, wie sie durch die klinische Erfahrung für die einzelnen Krankheiten als pathognostisch angesehen werden, sind des öfteren Fehldiagnosen gestellt worden. Zwei sehr ausgeprägte Fälle dieser Art sind von Senator[1]) und de Bruire[2]) veröffentlicht worden, beide unter dem Titel: „Über einen Fall von akuter Miliartuberkulose unter dem ausgeprägten Bilde des Abdominaltyphus." De Bruire beobachtete nach dem charakteristischen Prodromalstadium typhöses Fieber, Milzschwellung, Roseolen, dünnflüssige Stühle, Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, alles Symptome, die eher für Typhus sprechen mußten, und stellte daraufhin seine Diagnose. Erst das heftige Auftreten von Lungensymptomen führte zu dem Gedanken, daß eine Miliartuberkulose bestehen könnte, deren Diagnose sodann durch den Nachweis von Chorioidealtuberkeln gesichert wurde. In dem zitierten Fall von Senator bestanden ebenfalls deutliche Roseolen, Milztumor, Nasenbluten, ferner Dikrotie des Pulses, Singultus, eitrige Parotitis und Schwerhörigkeit, sodaß die Typhusdiagnose gerechtfertigt erschien. Erst

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1881, S. 349 ff.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1894, S. 321 ff.

durch die Sektion wurde die allgemeine Miliartuberkulose nachgewiesen. Derartig ausgesprochene Fälle sind im übrigen äußerst selten. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß zumal in der Praxis auch in zweifelhaften Fällen die Diagnose der Miliartuberkulose zu Gunsten derjenigen des Typhus oft zurücktreten muß. Der Grund dafür liegt zum größten Teil sicher darin, daß außerhalb der Klinik eine so genaue Beobachtung des Kranken nicht durchführbar ist, zum geringeren Teil vielleicht noch darin, daß insbesondere dem in der Praxis stehenden Arzt die Diagnose der Miliartuberkulose im Vergleich zu der des Typhus etwas ferner liegt. Bei den Fällen von Miliartuberkulose, welche mit der Typhusdiagnose in die Klinik eingeliefert werden, macht sich dann öfters noch der Mangel näherer anamnestischer Angaben, der auf den soporösen Zustand des Patienten zurückzuführen ist, nachteilig geltend, und die Richtigstellung der Diagnose ist, wenn überhaupt, so erst nach mehrtägiger Beobachtung möglich. Mit diesen Übelständen mußte man auch bei zwei Fällen von Miliartuberkulose rechnen, die hier betrachtet sein mögen.

Fall I:

Ernst Drews, Arbeiter, 24 Jahre alt, geboren zu Rostock, wurde am 31. Dezember 1903 in die Medizinische Universitätsklinik zu Rostock eingeliefert.

Patient soll seit 14 Tagen krank sein und ist vom Arzt angeblich auf Typhus behandelt worden. Wegen der Somnolenz des Patienten muß von der Erhebung einer Anamnese Abstand genommen werden.

Bei der Aufnahme wird folgender Befund erhoben: Patient ist ein Mann von ziemlich großer Statur, grazilem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur und mittlerem Fettpolster. Die Haut ist trocken und warm, die Schleimhäute normal gerötet, das Zahnfleisch etwas blaß, die Zunge ist belegt, an der Spitze und den Rändern etwas gerötet. Der Thorax ist gut gewölbt, die Atmung frei und nicht beschleunigt, Zwerchfellbewegung ist sichtbar. Die Lungen bieten perkutorisch und auskultatorisch einen normalen Befund. Herzdämpfung in normalen Grenzen; Spitzenstoß im fünften Intercostalraum zwei Querfinger innerhalb der Mammillarlinie, ziemlich stark andrängend und deutlich sichtbar; die Herztöne sind rein. Das Arterienrohr ist etwas rigide, der Puls ist von guter Füllung und Spannung, regelmäßig und gleichmäßig, Frequenz 108. Das Abdomen liegt im Niveau des Thorax, ist gespannt und etwas meteoristisch, und unterhalb des Nabels stark vorgewölbt. Es scheint auf Druck schmerzhaft zu sein, namentlich in der Gegend der

Ileocoecalklappe, woselbst Gurren wahrnehmbar ist. Leber und Nieren sind ohne Besonderheiten. Die Milz ist nicht palpabel, jedoch ist Patient nicht zu tiefen Inspirationen zu bewegen. Patient ist somnolent und reagiert nicht auf Fragen, spricht häufig zusammenhanglos wirres Zeug vor sich hin. Obere und untere Extremitäten machen häufig kurz zuckende Bewegungen, es besteht in ihnen ein leichter Spasmus. Die passive Flektion der Beine scheint Schmerzen zu verursachen. Es findet sich ausgesprochene Genick- und Rückenstarre; mit der unter das Hinterhaupt gelegten Hand kann man den Patienten bei vollständiger Steifheit des Halses und Rückens aufrichten, wobei im Gesicht Schmerzausdruck eintritt. Die Pupillen sind gleichmäßig weit, reagieren nur bis zu einer gewissen Weite. Die Patellarreflexe sind etwas gesteigert; es ist beiderseits ein deutlicher Fußklonus auslösbar. Es finden sich keine Ödeme, auch kein Herpes labialis. Temperatur: Nachm. 8^h 38,3°, 10^h 39,2°, 12^h 39,0°.

1. I. 04. Patient hat in der Nacht unter sich gelassen. Die Somnolenz besteht fort. Patient stöhnt häufig und faßt mit der Hand zum Penis und in die Blasengegend. Die Blase ist stark vorgewölbt und steht bis in Nabelhöhe. Mittels Katheters werden $1^1/_4$ l dunkelgelber klarer Urin entleert. Abends wird noch einmal katheterisiert. Spezifisches Gewicht des Urins 1011. Kein Herpes; Leukocytenzahl 8750. Puls unverändert, 108. Temperatur: Vorm. 2^h 39,2°, 4^h 39,1°, 6^h 39,2°, 8^h 38,6°, 10^h 38,5°, 12^h 39,0°. Nachm. 2^h 39,6°, 4^h 39,6°, 6^h 38,7°, 8^h 39,3°, 10^h 38,8°, 12^h 39,1°.

2. I. Somnolenz, Harnverhaltung, Rücken- und Nackenstarre besteht fort. An Brust und Bauch finden sich Miliariabläschen. Urin: Menge 600, Farbe klargelb, Reaktion sauer, Spezifisches Gewicht 1020; er enthält Eiweiß; kein Zucker, kein Sediment, Diazoreaktion negativ. Leukocytenzahl 9687. Puls: 114. Bisher

noch kein Stuhlgang wieder. Temperatur: Vorm. 2^h 38,9°, 4^h 38,8°, 6^h 39,2°, 8^h 39,3°, 10^h 39,1°, 12^h 39,0°, Nachm. 2^h 39,2°. 4^h 39,4°, 6^h 39,1°. 8^h 39,1°, 10^h 40,0°, 12^h 39,9°. Ordination: Calomel 0,2, Katheterisieren.

3. I. Nacht ruhig. Patient klagt beim Betasten über Schmerzen. Er reagiert auf die Aufforderung, die Zunge zu zeigen. Zunge am Grund belegt und trocken. Kein Herpes. Arme stark kontrahiert, Urinretention, Leib eingezogen, Nahrungsaufnahme leidlich. Auf Einlauf erfolgt ein weicher Stuhl. Wenig ausgesprochener Dermographismus. Patellarreflexe etwas gesteigert, das Fußphänomen besteht als Dauerzustand. Pupille links weiter als rechts, fast völlige Pupillenstarre. Gruber-Widalsche Reaktion negativ, ebenso die Reaktion mit dem Fickerschen Typhusdiagnosticum (Merck) negativ. Puls gegen Abend irregulär, inaequal, frequent (126). Urin: Menge 300, spezifisches Gewicht 1022. Temperatur: Vorm. 2^h 39,8°, 4^h 39,9°, 6^h 39,5°, 8^h 38,9°, 10^h 38,8°. 12^h 39,0°. Nachm. 2^h 39,3°, 4^h 38,7°, 6^h 38,9°, 8^h 39,4°, 10^h 39,5°, 12^h 39,8°. Ordination: Morgens und Abends katheterisieren. Einlauf.

4. I. Atmung beschleunigt (60), Urin: Menge 900, spez. Gew. 1023; enthält wenig Eiweiß Puls: klein, unregelmäßig, ungleich, flatternd, stark beschleunigt, besonders gegen Abend (150). Temperatur: Vorm. 2^h 39,8°, 4^h 40,3°, 6^h 39,7°, 8^h 39,4°, 10^h 39,0°, 12^h 38,9°. Nachm. 2^h 38,8°, 4^h 40,5°, 6^h 39,7°, 8^h 39,6°, 10^h 40,1°, 12^h 40,3°. Ordination: Katheterisieren, Campher subcutan.

5. I. Herz sehr schwach, Puls sehr frequent. Temperatur 2^h Morgens 40,7°. Exitus 3^h früh.

Die Diagnose wurde bei der klinischen Aufnahme des Patienten auf Meningitis (tuberculosa?) gestellt. Die Spannung und Druckschmerzhaftigkeit des Abdomen, der wenn auch nicht sehr ausgesprochene Meteorismus

und das Ileocoecalgurren sind Symptome, die in Verbindung mit der Somnolenz eher für Typhus sprechen konnten und den behandelnden Arzt wohl zur Stellung seiner Diagnose bestimmten. Andererseits sind die Genick- und Rückenstarre, der Spasmus und die Zuckungen der Extremitäten, die Steigerung der Patellarreflexe und das Vorhandensein des Fußklonus, die Beschränkung in der Pupillenreaktion ausgesprochene meningitische Symptome; zuweilen finden sich dieselben freilich auch im Verlauf des Typhus. Eine derartige Beteiligung der Meningen beim Typhus ist bei einigen Epidemieen beobachtet worden, fehlte jedoch bei vielen anderen Epidemieen vollständig, d. h. sie trat immer nur epidemisch auf. So fand Fr. Schultze unter 648 Fällen von Typhus mit 10prozentiger Mortalität bei der Sektion kein einziges Mal eine Komplikation mit Meningitis. Curschmann beobachtete besonders beim epidemischen Vorhandensein von Cerebrospinalmeningitis Auftreten von meningitischen Symptomen beim Typhus, fand aber bei der Sektion oft nur geringfügige, zuweilen sogar garkeine, wenigstens makroskopisch wahrnehmbare anatomische Veränderungen an den Hirnhäuten. In unserem Falle fehlte nun das epidemische Auftreten vollständig. Des Ferneren fehlten auch die charakteristischen Stühle und der Milztumor. Letzterer gilt als ein wichtiges pathognostisches Zeichen bei Typhus, und ist für keine andere Infektion, abgesehen von Malaria und den septischen Erkrankungen, von großer diagnostischer Bedeutung; freilich ist sein Auftreten auch nicht ganz konstant. Mit dem Vorhandensein von Roseolen brauchte man im vorliegenden Fall nicht mehr zu rechnen, da es sich der Anamnese nach um den Beginn der dritten Krankheitswoche handelte, wo das Exanthem schon erblaßt sein konnte.

Um auf die Hirnhautsymptome des näheren einzugehen, so fanden wir zunächst eine Genickstarre,

wie sie ausgesprochener nicht gedacht werden kann. Sie wird als konstanteste Begleiterscheinung der Meningitis angesehen und fehlt nur in einer verschwindend geringen Zahl der Fälle. Zuweilen ist sie freilich erst bei näherer Untersuchung erkennbar. Mit ihr verbunden war eine Steifheit der ganzen Wirbelsäule, ein Zeichen, das auf die gleichzeitige Affektion der spinalen Hirnhäute schließen ließ. Es fand sich ferner die ungeachtet des somnolenten Zustandes des Patienten nachweisbare Schmerzhaftigkeit beim Versuch, den Kopf zu flektieren. Hierzu kam der Spasmus der oberen und unteren Extremitäten und die athetotischen Zuckungen in denselben, die als motorische Reizerscheinungen zu deuten sind. Am dritten Tag bildete sich eine Kontrakturstellung der Arme und am vierten, als die Somnolenz etwas nachließ, wurde eine bisher offenbar verdeckte Hyperaesthesie und Hyperalgesie festgestellt; der Patient zeigte bei Berührungen Empfindlichkeit und teilweise Schmerzhaftigkeit. Diese beiden letztgenannten Symptome pflegen auch mit größter Regelmäßigkeit vorhanden zu sein und sind während der ganzen Dauer der Krankheit von Fr. Schultze nur einmal vermißt worden. Die Steigerung der Patellarreflexe und das Fußphänomen, das vom vierten Tage an als Dauerzustand vorhanden war, fanden ihre Erklärung in der Aufhebung zentraler Hemmungsvorrichtungen. Die Pupillen waren weit und gleich, die Reaktionsfähigkeit auf Lichteinfall herabgesetzt, ihre Reflexfunktion auf Accomodation ließ sich wegen des soporösen Zustandes des Patienten nicht prüfen. Vom vierten Tage ab stellte sich fast völlige Pupillenstarre und Ungleichheit der Pupillen ein. Kurz, alle diese Erscheinungen boten ein für Meningitis durchaus charakteristisches Bild. Die Urinretention und Obstipation konnten als spinale Lähmungserscheinungen aufgefaßt werden, aber auch in dem Coma des Patienten ihre Erklärung finden.

Der geringe Eiweißgehalt des Urins war wohl auf Rechnung des Fiebers zu setzen.

Der Puls war an den ersten Beobachtungstagen zwar frequent, ließ aber sonst nichts zu wünschen übrig. Erfahrungsgemäß geht bei Meningitis und insbesondere bei der tuberkulösen, die Pulsbeschleunigung, die im übrigen der Fieberhöhe nicht parallel ist, eine Pulsverlangsamung voraus, wie sie vielleicht vor der klinischen Aufnahme bestanden hat. Der Übergang von dem einen zum anderen Stadium pflegt ein sehr plötzlicher zu sein, war hier aber nicht zu beobachten. Diese Veränderungen des Pulses hängen von cerebralen Einflüssen, zuweilen auch von Erkrankungen der Vaguswurzeln ab. Eine Dikrotie des Pulses, wie sie eher für Typhus hätte sprechen können, jedoch auch bei Miliartuberkulose beobachtet wird, wurde vermißt. Am Abend des vierten Tages stellte sich dann Herzschwäche ein, welcher der Patient am nächsten Morgen erlag.

Die Temperatur, welche nur fünf Tage beobachtet wurde, zeigte wenig Charakteristisches. Wenn man damit rechnete, daß es sich um die dritte Krankheitswoche handelte, konnte man die Kurve auch einigermaßen für Typhus verwerten, indem man das von Wunderlich so bezeichnete amphibolische Stadium annahm. Aus dieser kurzen Beobachtungszeit jedoch Schlüsse ziehen zu wollen, wäre wohl zu gewagt. Denn um aus der Temperatur einen Typhus diagnostizieren zu können, wäre eine vollständigere typische Kurve nötig, während andrerseits das Vorhandensein einer nicht typischen Kurve nicht gegen Typhus sprechen würde wegen der vielen Komplikationen, welche im Verlauf des Typhus das Fieber beeinflussen könnten. Im allgemeinen gilt ja freilich der Satz, daß die Temperatur bei Meningitis und Miliartuberkulose unregelmäßiger zu sein pflegt. Der von Bruniche zuerst beobachtete Typus inversus, der für Tuberkulose

spricht, fand sich nicht ausgeprägt, höchstens insofern leicht angedeutet, als die Morgen- und Abendtemperaturen ungefähr gleich hoch waren. Eine prämortale Temperaturerhöhung wurde beobachtet.

Was sich für Typhus noch allenfalls verwerten ließ, war das Auftreten von Miliariabläschen. Genanntes Exanthem tritt bei Typhus in der zweiten bis vierten Woche, also später als die Roseolen auf; es ist freilich aber auch bei anderen Infektionskrankheiten gefunden worden, sodaß man demselben keinen großen diagnostischen Wert beimessen darf.

Es wurde noch die Gruber-Widalsche Reaktion angestellt. Die Technik derselben ist in den letzten Jahren mannigfachen Verbesserungen unterworfen worden. In unserem Falle wurde folgendermaßen verfahren: Durch Einstich in das Ohrläppchen wurde circa 1 ccm Blut in ein kleines Reagenzgläschen entleert und zentrifugiert. Ein Tropfen des klaren Serums wurde fünfzigfach mit zehnstündiger Typhusbouillonkultur vermischt, und eine Platinöse dieses Gemisches im hängenden Tropfen unter dem Mikroskop beobachtet. Eine Agglutination der Bazillen trat nicht ein, ebensowenig war eine solche bei nochmaliger Beobachtung nach zwei Stunden wahrnehmbar. Erst in letzter Zeit wurde nachgewiesen, daß die Reaktion zuweilen erst in der Rekonvaleszenzzeit des Typhus auftritt, zuweilen auch während der ganzen Krankheit fehlt; hierfür werden ungefähr 6% der Fälle angegeben. Das Fehlen der Reaktion ist also kein unbedingt zuverlässiges Zeichen. Die Untersuchung mit dem Fickerschen Typhusdiagnosticum fiel gleichfalls negativ aus. Der Apparat stellt ein kleines, unten in eine Spitze auslaufendes Glasröhrchen dar, das in einer trüben Flüssigkeit eine abgetötete Typhuskultur enthält. Beim Hinzutun von Blutserum sollen sich bei positiver Reaktion die agglutinierten Bazillen in die Spitze senken, während

die darüber stehende Flüssigkeit sich klärt. Es ist dies eine insbesondere für die Praxis sehr brauchbare Untersuchungsmethode, bei welcher lebende Typhuskulturen, Brutöfen und Mikroskop entbehrlich sind. Für ihre Zuverlässigkeit gilt das gleiche wie für die Gruber-Widalsche Reaktion.

Die Zählung der Leukocyten gab ungefähr normale Werte, wenigstens fehlte eine ausgesprochene Hyperleukocytose, wie sie bei vielen entzündlichen Krankheiten, so auch bei der Miliartuberkulose vorkommt, andrerseits wurde auch eine Hypoleukocytose vermißt, wie sie bei Typhus und Miliartuberkulose zu bestehen pflegt; auf diese wird bei Fall II noch näher eingegangen werden.

Nachdem so die Diagnose der Meningitis gesichert schien, mußte die Frage nach der Aetiologie erwogen werden. Bei der gleichzeitigen spinalen Affektion konnte man an eine epidemische Cerebrospinalmeningitis denken, die auf Invasion des Meningokokkus intracellularis (Jaeger-Weichselbaum) oder des Fränkelschen Pneumoniekokkus beruht; aber es fehlte das gleichzeitige Auftreten mehrerer Erkrankungen, wie es sich bei den lokalen Verhältnissen sicherlich nicht der klinischen Beobachtung entzogen hätte. Außerdem fehlte auch der gerade für diese Form charakteristische Herpes. Die typhöse Form war, wie oben bereits erörtert worden ist, auch nicht in Betracht zu ziehen. Ferner war keine andere Infektionskrankheit oder Stoffwechselkrankheit nachweisbar, ebensowenig bestand ein entzündlicher Herd benachbarter Organe, der eine eitrige Meningitis hätte verursachen können. So mußte denn die Annahme Wahrscheinlichkeit gewinnen, daß es sich um eine tuberkulöse Affektion handle, deren primärer Sitz sich ja bei Lebzeiten des Patienten häufig der Feststellung entzieht. Gerade hier wären anamnestische Angaben über hereditäre Belastung

und etwaige frühere tuberkulöse Erkrankungen von Bedeutung gewesen. Es schien deshalb eine sichere Angabe hinsichtlich der Aetiologie in diesem Falle nicht möglich zu sein, zumal wenn man den Lungenbefund berücksichtigte.

Die Respiration war regelmäßig; es fehlte der bei Meningitis sich häufig einstellende Cheynes-Stokes'sche Atemtypus. Auch bronchitische Erscheinungen wurden vermißt, wie sie den Typhus zu begleiten pflegen. Die Langsamkeit und Regelmäßigkeit der Atmung, das Fehlen von Dyspnoe und der normale Lungenbefund ließen den Gedanken an eine gleichzeitig bestehende Miliartuberkulose der Lungen nicht aufkommen. So wurde dann die Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose erst durch die Sektion erwiesen, deren Protokoll hier Platz finden möge.

Sektionsprotokoll I.

(Prof. Ricker.)

„Eine große männliche Leiche von blasser Hautfarbe mit geringen Totenflecken. Die Bauchdecken sind grünlich gefärbt. Der Fingerdruck bleibt nirgends stehen. Die Dünndarmschlingen sind mit der vorderen Bauchwand zum Teil in dünnen Strängen verwachsen. Fettpolster und Muskulatur sind mittelstark, die Muskulatur ist blaß und trocken. Im Bauch liegt das fettarme Netz vor, das vielfach strangförmig verwachsen ist, darunter Dick- und Dünndarmschlingen. Die Serosa ist von mittlerem Blutgehalt, glatt und spiegelnd. In Bauch- und Beckenhöhle befindet sich keine freie Flüssigkeit. Der untere Leberrand steht drei Finger breit oberhalb des Rippenbogens. Zwerchfellstand links und rechts fünfte Rippe. Der Herzbeutel liegt in geringer Ausdehnung frei. Die Lungen sind wenig retrahiert. Die linke Lunge ist nicht verwachsen. In der linken Pleurahöhle sind einige Kubikzentimeter rötlich-gelber, klarer Flüssigkeit. Die rechte Lunge ist in ganzer Ausdehnung verwachsen. Im Herzbeutel finden sich einige Tropfen gelber, klarer Flüssigkeit.

Das Herz ist entsprechend groß, das Epicard glatt und spiegelnd, zum Teil sehnig verdickt. Subepicardiales Fettgewebe ist spärlich. Bei der Herausnahme entleert sich aus dem Herzen etwas flüssiges und geronnenes Blut. In den Herzhöhlen ist etwas Cruor vorhanden. Der rechte Ventrikel ist mittelweit, seine Wand entsprechend dick. Tricuspidal- und Pulmonalklappe glatt und dünn. Das linke Herz ist mittelweit, seine Wand von der entsprechenden Dicke, Mitral- und Aortenklappe sind glatt und dünn. Die Intima der Aorta ist an einigen Stellen verdickt. Der Herzmuskel ist stark bluthaltig, fest und feucht.

Die linke Lunge ist groß und leicht, die Pleura glatt und spiegelnd; im Bereich des Ober- und Unterlappens eine große Menge grauer, prominenter Knötchen, die eben sichtbar bis stecknadelkopfgroß sind. Auf dem Durchschnitt ist das Organ von sehr starkem Blutgehalt, der Luftgehalt ist in beiden Lappen vorhanden. Beide Lappen sind dicht mit Knötchen durchsetzt, die verschieden groß sind und von oben nach unten zu an Größe abnehmen. Die größten im oberen Teil des Oberlappens sind hanfkorngroß und zentral erweicht. Die kleinsten an der Basis des Unterlappens sind eben sichtbar. Die Bronchien enthalten keinen Inhalt, ihre Schleimhaut ist gerötet und glatt. Die Bronchialdrüsen sind unverändert. Die Verwachsungen der rechten Lunge beziehen sich auf das ganze Organ und lösen sich leicht. Am Diaphragma sind die Verwachsungen etwas fester. Auf dem Durchschnitt ist das Organ im Ober- und Unterlappen von starkem Blut- und Luftgehalt. Dicht unter der Spitze befindet sich im Oberlappen eine haselnußgroße Höhle mit grüngelbem Inhalt und glatter, mit käsiger Masse belegter Wand. Die Knötchen sind sowohl im Ober- wie im Unterlappen zahlreicher als links. Der Mittellappen ist stark lufthaltig und weist eine große Menge eben sichtbarer, grauer Knötchen auf. In einer Bronchialdrüse ist eine hanfkorngroße verkäste Stelle. In den Bronchien befindet sich zähe Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist gerötet und glatt. Die anderen Lymphdrüsen sind unverändert.

Die Milz ist mit der Umgebung verwachsen, die Verwachsungen sind ziemlich leicht löslich. Das Organ ist leicht vergrößert, seine Serosa in großem Umfange verdickt, und in ihr sind hie und da graue Knötchen sichtbar. Auf dem Durchschnitt

ist die Pulpa von sehr starkem Blutgehalt, fest und enthält eine große Menge miliarer grauer Knötchen. Sie sind weit zahlreicher, als Follikel in einer Milz vorhanden sind. Die Fettkapsel der linken Niere ist gering entwickelt, die fibröse Kapsel löst sich leicht, das Organ ist entprechend groß, die Oberfläche glatt und von starkem Blutgehalt. An der Oberfläche ist eine sehr große Anzahl eben sichtbarer, bis hanfkorngroßer, grauer Flecken sichtbar, am unteren Pol eine ca. 2 qcm große, tiefer gelegene Fläche mit graugelbem Grund. Auf dem Durchschnitt ist starker Blutgehalt vorhanden, besonders in der Marksubstanz Überall sind graue Knötchen sichtbar. An der beschriebenen Stelle des unteren Pols befindet sich in einer Columna Bertini ein Bläschen von 1 cm Durchmesser mit klarer, gelber Flüssigkeit. Die Rinde darüber ist blasser. Die Serosa des Peritoneum an der vorderen Bauchwand ist hier und da schiefrig gefärbt. Die linke und rechte Nebenniere ist unverändert. Die rechte Niere verhält sich wie die linke, nur die tiefer gelegene Stelle und die Blase fehlt. Im Duodenum wenig graugelb gefärbter Inhalt, im Magen kein Inhalt. Schleimhaut des Magens zum Teil gering, zum Teil starker bluthaltig, stark in Falten gelegt, glatt. Schleimhaut des Duodenum von geringem Blutgehalt, glatt. In der Gallenblase wenig dünner, grüngelber Inhalt.

Die Leber ist entsprechend groß und zum Teil mit dem Zwerchfell verwachsen. Auf dem Durchschnitt ist das Organ gering bluthaltig, die lobuläre Zeichnung ist deutlich. Die peripheren Teile sind graugelb, die zentralen braun gefärbt. In der Leber sind hier und da vereinzelte graue Knötchen sichtbar. Die Mesenteriallymphdrüsen sind stark bluthaltig, sonst unverändert.

Das Pankreas ist von geringem Blutgehalt und fest. Im Dünndarm ist wenig grüngelb gefärbter, dickflüssiger Inhalt, im Coecum und im Colon derselbe in geringerer Menge. Die Schleimhaut des Dünndarms ist von mittlerem, die des Dickdarms teilweise von stärkerem Blutgehalt und überall glatt.

In der Harnblase befinden sich ca. 150 ccm trüber, gelber Flüssigkeit, die Schleimhaut ist gering bluthaltig, glatt. Die Prostata ist unverändert. In der Flexura sigmoidea und im Rectum befindet sich geballter, brauner Kot. Die Schleimhaut

ist von mittlerem Blutgehalt, glatt. Die Nebenhoden und Hoden sind unverändert.

In Mund- und Rachenhöhle ist kein Inhalt vorhanden, die Tonsillen sind nicht vergrößert, die Schleimhaut von mittlerem Blutgehalt, glatt, ebenso im Oesophagus. Im Kehlkopf und in der Trachea befindet sich schaumige Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist gering bluthaltig, nach abwärts von etwas stärkerem Blutgehalt, glatt. In der Aorta ist etwas flüssiges Blut vorhanden, die Elastizität ist erhalten. Die Intima ist unverändert bis auf einige gelbe Fleckchen. Die Lymphdrüsen an der Trachea und in der Halsgegend sind unverändert.

Das Schädeldach ist groß, rund, symmetrisch, die Nähte sind sichtbar, die Oberfläche ist glatt. In der hinteren Schädelgrube befinden sich ca. 15 bis 20 ccm leichttrüber Flüssigkeit. Die Dura der Basis ist von mittlerem Blutgehalt, glatt, feucht. In den Sinus transversi ist flüssiges und geronnenes Blut. Das Schädeldach ist von mittlerer Schwere und Dicke. Die Pia der Basis ist von sehr starkem Blutgehalt, durchsichtig. In der Umgebung des Chiasmas über der Pons und der Medulla ist die Pia verdickt, trüb, gelb, auch im Bereich der Fossa Sylvii. Die Innenfläche der Dura der Convexität ist von mittlerem Blutgehalt, feucht. Die Pia der Convexität ist stark bluthaltig, durchsichtig. Die Flüssigkeit ist nicht vermehrt. Die Windungen sind leicht abgeflacht. Beide Seitenventrikel sind stark erweitert und enthalten je 6 bis 8 ccm klarer, gelblicher Flüssigkeit. Das Ependym und die Plexus chorioidei sind unverändert. Der dritte und vierte Ventrikel verhalten sich wie die Seitenventrikel. Das Kleinhirn ist von mittlerem Blutgehalt, etwas weicher Konsistenz, ebenso die Großhirnhemisphären. Die Zentralganglien sind von mittlerem Blutgehalt, sehr weich, ebenso Pons und Medulla.

Ergebnis: Eitriges Exsudat in der Pia der Basis (mikroskopisch mit Tuberkelbazillen). Haselnußgroße Kaverne in der rechten Lungenspitze. Tuberkel in der rechten Pleura. Verwachsung der rechten Pleurahöhle. Verkäste Stelle in einer rechtsseitigen Bronchialdrüse. Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren, Leber. Ausgedehnte Verwachsungen im Peritonealraum.

Als Ausgangsort der Miliartuberkulose kommt nur die Caverne der rechten Lungenspitze in Betracht."

Fall II.

Martha Diederich, Arbeiterin, 17 Jahre alt, geboren zu Rostock, wurde am 23. Juli 1904 in die Medizinische Universitätsklinik zu Rostock aufgenommen.

Patientin soll seit 3 Wochen krank sein. Von der Erhebung einer genaueren Anamnese muß wegen der Schwäche der Patientin Abstand genommen werden. Vom behandelnden Arzt wurde die Diagnose Typhus abdominalis gestellt.

Die bei der Aufnahme am 23. Juli 1904 vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Patientin ist ein Mädchen von mittlerer Statur mit guter Muskelbildung und leidlichem Ernährungszustand. Die Haut ist blaß und cyanotisch; Roseolen sind nicht auffindbar. Die Atmung ist dyspnoisch, sehr frequent (68) und oberflächlich. Die Perkussion der Lungen gibt vorn nichts Besonderes, auch sind Nebengeräusche nicht vernehmbar. Von einer genaueren Untersuchung der hinteren Lungenpartien muß wegen der Schwäche der Patientin Abstand genommen werden. Husten und Auswurf ist nicht vorhanden. Am Herzen sind keine Geräusche hörbar. Der Puls ist sehr frequent (145), irregulär, inaequal, wegen der Kleinheit zuweilen garnicht fühlbar; die Arterie ist schlecht gefüllt und wenig gespannt. Das Abdomen ist leicht druckempfindlich, die Milz nicht palpabel; Leukocytenzahl 2760. Der Allgemeinzustand ist äußerst hinfällig und schwach, das Sensorium

ist leicht benommen. Temperatur: Nachm. 4^h 39,9°, nach einem Bade 38,6°, 6^h 39,5°, 8^h 38,0°.

Ordination: Bad, zweimal Pyramidon 0,3, zweimal Campher subcutan.

24. VII. Das Sensorium ist etwas freier, Patientin antwortet wenigstens klar und prompt, jedoch hat sie das Aussehen einer schwer comatösen, fieberhaften Kranken. Die Extremitäten sind kühl, die Pupillen weit. Leukocytenzahl 4218. Im gefärbten Präparat sind die weißen Blutkörperchen fast nur durch mehrkörnige neutrophile Leukocyten vertreten, deren Kerne blaß sind. Bei der bakteriologischen Untersuchung nach dem Neufeldschen Verfahren ist die Bouillon steril geblieben. Die Atmung ist stark dyspnoisch, sehr frequent (68, am Nachmittag 72). Es besteht ausgesprochene Cyanose. Puls sehr frequent (150), irregulär, inaequal, sehr klein. Urin frei von Albumin mit positiver Diazoreaktion. Temperatur: Vorm. $7^1/_2{}^h$ 36,7°, $9^1/_2{}^h$ 36,1°, 12^h 36,0°, Nachm. 2^h 36,2°, 4^h 37,2°, 6^h 37,2°.

Ordination: Vorm. 5^h zwei Campherspritzen, $8^1/_2{}^h$, Nachm. 2^h und 6^h je drei Campherspritzen. Abends 7^h Exitus.

In diesem Falle war es bei der Aufnahme der Patientin nicht möglich, eine sichere klinische Diagnose zu stellen. Die Symptome waren zunächst nicht geeignet, die von dem vorher behandelnden Arzt gestellte Typhusdiagnose zu stürzen, andrerseits schien die Möglichkeit des Bestehens einer allgemeinen Miliartuberkulose Berücksichtigung finden zu müssen. Es machte sich auch in diesem Falle wieder der Mangel näherer anamnestischer Angaben nachteilig geltend. Der äußerst schwache Allgemeinzustand der Patientin und die Benommenheit des Sensoriums ließen sich natürlich differentialdiagnostisch nicht verwerten. Die Dyspnoe, die Frequenz und Oberflächlichkeit der Atmung

und die Cyanose schienen mehr für Miliartuberkulose zu sprechen, wenn auch Husten und Auswurf vermißt wurden. Gerade der Umstand, daß für die Dyspnoe keine physikalisch nachweisbare Ursache zu finden war, machte das Bestehen einer Miliartuberkulose noch wahrscheinlicher. Von Jürgensen[1]) wird als pathognostisches Zeichen für Tuberkelablagerungen auf den Pleuren eine Reibegeräusch eigentümlicher Schallqualität beschrieben, das nicht mit Schmerzen verbunden ist und am meisten dem Knisterrasseln ähnelt, aber in- und exspiratorisch hörbar ist. Genanntes Geräusch, welches übrigens im allgemeinen selten wahrgenommen wurde, gelangte auch in unserem Falle nicht zur Beobachtung. Da wegen der Schwäche der Patientin von einer genaueren Untersuchung der hinteren Lungenpartieen Abstand genommen werden mußte, war noch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß daselbst eine Bronchitis bestehen könnte, wie sie gerade in den unteren Lungenpartien gewöhnlich als Begleiterscheinung eines Abdominaltyphus beobachtet wird.

Die Frequenz, Unregelmäßigkeit, Ungleichheit und Kleinheit des Pulses, die schlechte Spannung und Füllung der Arterie konnten keine differentialdiagnostische Bedeutung haben, waren vielmehr nur als Zeichen mali ominis aufzufassen. Es soll freilich nicht unerwähnt bleiben, daß die Zirkulationsstörungen im allgemeinen bei Miliartuberkulose ausgesprochener zu sein pflegen. Eine Dikrotie des Pulses, wie sie eher für Typhus gesprochen hätte, wäre bei der Frequenz nicht nachweisbar gewesen.

Die Druckempfindlichkeit des Abdomen konnte wiederum als Typhussymptom gelten, andrerseits wurde aber wieder der Milztumor vermißt, auf dessen Bedeutung oben hingewiesen ist.

[1]) Jürgensen, Zur Diagnostik der Miliartuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1872, No. 5.

Der Temperatur, die nur 26 Stunden beobachtet wurde und noch dazu therapeutisch beeinflußt war, konnte hinsichtlich der Diagnostik keine Bedeutung zufallen.

Auch konnte der positive Aùsfall der Diazoreaktion für die Diagnose nicht ausschlaggebend sein. Die Anschauungen über den differentialdiagnostischen Wert der Reaktion haben sich in letzter Zeit wesentlich geändert. Genannte Reaktion tritt nämlich nicht nur bei Typhus, sondern auch bei mehreren anderen fieberhaften Erkrankungen, insbesondere auch bei der Miliartuberkulose häufig und fast konstant auf. Zugleich sei auch bemerkt, daß ihr negativer Ausfall nicht unbedingt gegen Typhus spricht: Curschmann hat einige schwere Typhusfälle, deren Diagnose durch die Sektion bestätigt wurde, mit negativer Diazoreaktion beobachtet.

Sodann wurde noch eine Blutuntersuchung nach dem Neufeld'schen Verfahren angestellt: Eine sorgfältig gereinigte Hautstelle wurde mit Bouillon überstrichen und skarifiziert. So verdünntes Blut wurde auf Bouillon übertragen, welche steril blieb. Hinsichtlich der Bedeutung derartiger Blutuntersuchungen sei auf das Spätergesagte verwiesen.

Die Leukocytenzählung ergab am ersten Tage 2760, am zweiten 4218, d. h. es wurde eine ausgesprochene Hypoleukocytose beobachtet. Eine derartige Leukopenie ist nun sowohl bei Typhus, wie bei Miliartuberkulose vorhanden. Bei ersterem findet sich im Stadium der ansteigenden Kurve zunächst wahrscheinlich eine mäßige neutrophile Hypoleukocytose, und bald darauf auch eine Verminderung der neutrophilen Zellen. Die letzteren und die Lymphocyten vermindern sich in der Continua dann noch weiter, bis in deren weiterem Verlauf die Lymphocyten wieder zahlreicher werden. Im Stadium der absteigenden Kurve schreitet die Vermehrung der Lymphocyten und die Verminderung

der Neutrophilen noch weiter fort, und die letzteren erhalten erst in der Rekonvalescenz wieder ihre normale Zahl. Es besteht also, kurz gesagt, im ersten Stadium des Typhus eine poly- und mononucleäre, in den beiden anderen Stadien eine mononucleäre Hypoleukocytose. In unserem Falle, wo wir uns der Anamnese nach in der dritten Krankheitswoche befanden, waren nun die weißen Blutkörperchen fast nur durch mehrkörnige neutrophile Leukocyten vertreten, es stimmte also der Blutbefund nicht mit den bei Typhus gemachten Beobachtungen überein. Durch die Untersuchungen von Cabot wurde nun festgestellt, daß bei der Miliartuberkulose eine polynucleäre Hypoleukocytose besteht und daß die Zahl der polynucleären Leukocyten 91,64 Prozent ausmacht, ein Prozentsatz wie er sich der Schätzung nach mit unserem Befund in Einklang bringen ließ.

So wandte man sich am zweiten Beobachtungstage, an welchem ja auch der Exitus erfolgte, mehr der Annahme des Bestehens einer Miliartuberkulose zu. Die Diagnose wurde dann auch durch die Sektion bestätigt, wie nachstehendes Sektionsprotokoll ergibt.

Sektionsprotokoll II.

(Prof. Ricker.)

„Mittlere weibliche Leiche mit geringen Totenflecken. Der Fingereindruck bleibt nirgends bestehen. Das Abdomen ist mäßig gespannt und von leicht grünlicher Farbe. An der Beugeseite des rechten Vorderarms findet sich eine 1,5 qcm große schorfbedeckte Stelle. Über den ganzen Körper hin finden sich braune und braunrote, eben sichtbare hanfkorngroße Flecke. Unterhautfettgewebe und Muskulatur sind von mittlerer Stärke; letztere ist blaß. In der geöffneten Bauchhöhle liegen ein schmaler Streifen der Leber und des Magens, ein Teil des ziemlich fettreichen Netzes, sowie Dünn- und Dick-

darmschlingen vor. Die Serosa der Darmschlingen ist glatt und spiegelnd. In der Bauchhöhle finden sich einige Kubikzentimeter gelblichklarer Flüssigkeit, ebenso in der Beckenhöhle. Zwerchfellstand links am oberen Rand der vierten, rechts am unteren Rand der fünften Rippe. Der Herzbeutel liegt in breiter Ausdehnung frei vor. Die Lungen sind wenig retrahiert. Die linke Lunge ist in ganzer Ausdehnung, die rechte an der Spitze verwachsen. In den beiden Pleurahöhlen finden sich ca. 200 ccm gelblichklarer Flüssigkeit, im Herzbeutel einige Kubikzentimeter ähnlicher Flüssigkeit. Das Herz ist groß, das Epicard glatt, spiegelnd und leicht verdickt. Es zeigt an der stumpfen Kante rötliche Flecke von ähnlicher Beschaffenheit, wie die oben erwähnten. Bei der Herausnahme des Herzens entleert sich eine mittlere Menge geronnenen und flüssigen Blutes. Im rechten Vorhof findet sich viel Cruor und flüssiges Blut. Im Conus arteriosus ist Speckhaut und Cruor, im linken Ventrikel viel Cruor. Der rechte Vorhof ist weit, der rechte Ventrikel von mittlerer Weite. Die Tricuspidalis ist glatt und dünn, desgleichen die Pulmonalis. Die Wand des linken Ventrikels ist von entsprechender Dicke. Die Mitralklappe glatt und dünn. Auf der Intima der Aorta zeigen sich einige leicht prominente fettgelbe Stellen. Die Muskulatur des Herzens ist von sehr geringem Blutgehalt und etwas feucht.

Die Verwachsungen der linken Lunge sind schwer löslich und beziehen sich auf den größten Teil des Organs. An den nicht verwachsenen Stellen ist die Pleura glatt und spiegelnd. Auf dem Durchschnitt ist das Organ von sehr geringem Blutgehalt und mittlerem Luftgehalt. Über den ganzen Durchschnitt hin verstreut finden sich käsige Knötchen, die im Oberlappen besonders dicht stehen und teils in käsigem, teils in glasigem und teils in normalem Lungengewebe liegen. Die Bronchien weisen keine Besonderheiten auf. Die bronchialen Lymphdrüsen sind blutreich, etwas weich und zeigen auf dem Durchschnitt graue Knötchen. Die Verwachsungen der rechten Lunge lösen sich leicht. Die rechte Lunge ist größer als die linke. Auf der Pleura zeigen sich überall stecknadelkopfgroße Knötchen. Über den mittleren Lappen zieht eine graue Furche. Das Organ ist auf dem Durchschnitt von stärkerem Blutgehalt als die linke Lunge. Es finden sich auf ihm zahlreiche graue

Knötchen, dazwischen glasiges Gewebe von sehr geringem Blutgehalt. Auf Druck entleert sich auf der Durchschnittsfläche etwas schaumige Flüssigkeit. Bronchien und Bronchialdrüsen verhalten sich wie links.

Die Verwachsungen der Milz sind schwer löslich, das Organ ist auf das zwei- bis dreifache vergrößert. Die Serosa ist verdickt; es finden sich auf ihr wenig graue Knötchen. Auf dem Durchschnitt ist das Organ von starkem Blutgehalt. Die Pulpa ist weich. Trabekel und Follikel sind nicht sichtbar. Auf dem Durchschnitt findet sich eine 2 bis 3 ccm große mit grauen Knötchen besetzte Stelle. Eine ebensolche ist nahe dem Hilus.

Die Fettkapsel der linken Niere ist von mittlerer Stärke. Die fibröse Kapsel ist leicht löslich. Das Organ ist von entsprechender Größe, die Oberfläche ist glatt. Auf dem Durchschnitt finden sich miliare graue Knötchen. Die Rinde ist von geringem, die Marksubstanz von stärkerem Blutgehalt. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind leicht vergrößert.

Die Leber ist fest mit einem Teil ihrer Umgebung verwachsen. Die rechte Niere verhält sich wie die linke, doch zeigt sie auf ihrer Serosa wenige und auf dem Durchschnitt keine graue Knötchen. Im Duodenum ist wenig fadenziehender gelblicher Inhalt, im Magen dicker grüner Inhalt. Die Schleimhaut des Duodenums ist von mittlerem bis starkem Blutgehalt. Die Leber ist auch mit dem Magen verwachsen Die Portallymphdrüsen sind etwas weich. Die Leber ist von entsprechender Größe, auf dem Durchschnitt von geringem Blutgehalt und ohne lobuläre Zeichnung, sowie von blaßroter Farbe.

Das Pankreas ist von stärkerem Blutgehalt. Im Dünndarm findet sich eine mittlere Menge dünnflüssigen Inhalts, im Coecum geballter, grauer Inhalt, ebenso im Colon. Die Schleimhaut des Dünndarms ist anfänglich von starkem, später von geringerem Blutgehalt und glatt.

Die Schleimhaut der Urethra ist von starkem Blutgehalt und glatt. In der Vagina findet sich wenig trüber, grünlicher Inhalt. Der Uterus ist von der entsprechenden Größe. Die rechte Tube ist verdickt und stark geschlängelt und mit dem Uterus verwachsen. An der linken Tube findet sich ein ähnlicher Befund; es bestehen noch Ver-

wachsungen im Douglasschen Raum. In der Uterushöhle findet sich käsiger Inhalt. Die Schleimhaut des Uterus ist um mehrere Millimeter verdickt und verkäst. Die Schleimhaut der Cervix ist glatt, Veränderungen finden sich nur im Corpus uteri. Bei dem Durchschnitt durch die rechte Tube entleert sich dickflüssiger, gelber Inhalt, ebenso beim Durchschneiden der linken Tube. Im linken Ovarium findet sich eine Blase mit dickem, gelbem Inhalt. Im Rectum findet sich geballter Inhalt, die Schleimhaut des Rectums ist blaß und glatt.

In Mund- und Rachenhöhle etwas fadenziehender Inhalt. Die Oesophagusschleimhaut ist von mittlerem Blutgehalt und glatt. Kehlkopf, Trachea, sowie Tracheal- und Bronchialdrüsen sind ohne pathologischen Befund.

Die Gehirnsektion ergibt keine Veränderungen; es finden sich nirgends Knötchen.

Ergebnis: Tuberkulose der Uteruscorpusmucosa mit starker Verkäsung. Leichte Erweiterung, Schlängelung und Verwachsung beider Tuben (mikroskopisch: kleinste Tuberkel in der Schleimhaut). Stärkster Grad von Miliartuberkulose beider Lungen. Fettleber, hyperaemisch-hyperplastische Milz (mikroskopisch: in beiden Organen sehr zahlreiche kleinste Tuberkel). Spärliche Tuberkel in den Nieren. Zahlreiche Ekchymosen in der Haut. Ekchymosen im Epicard. Verwachsungen beider Lungen. Verwachsungen im Abdomen (ohne Tuberkel in den beiden Serosae). Es hat sich also an eine kryptogenetisch-haematogene Uterusschleimhauttuberkulose eine Miliaturtuberkulose angeschlossen.“

An der Hand der beiden Fälle dürfte wohl zur Genüge auf die Schwierigkeit der Diagnostik der Miliartuberkulose und insbesondere der Differentialdiagnostik dem Typhus gegenüber hingewiesen sein. Besonders soll noch hervorgehoben werden, daß nach der jetzt herrschenden Anschauung eine Kombination von Typhus und Miliartuberkulose möglich ist. Neben einigen französischen Autoren, wie Rilliet und Barthez, war es hauptsächlich Rokitansky, der die gegenseitige Ausschließung von Typhus und Miliartuberkulose behauptete. Von Birch-Hirschfeld wurden sodann acht Fälle beobachtet, wo sich eine akute Miliartuberkulose unmittelbar an einen Abdominaltyphus anschloß. Ferner wurde von Burkart ein Fall veröffentlicht, wo die Miliartuberkulose im Höhestadium des Typhus auftrat, und zwar mußte bei dem Sektionsbefund jeder Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose ausgeschlossen werden. Sicherlich sind derartige Fälle äußerst selten, und noch viel seltener gelingt wohl intra vitam die Stellung der richtigen Diagnose.

Besonders die letzten Jahre haben uns in der bakteriologischen Untersuchung ein neues diagnostisches Beobachtungsfeld gewiesen. Was zunächst den Typhus betrifft, an dessen Ausschluß ja fast immer gedacht worden muß, so machte die Ähnlichkeit des Gaffky-Eberthschen Bazillus mit anderen Mikroorganismus, besonders den Colibakterien große Schwierigkeiten. Die Methoden, die zur Differenzierung angegeben

wurden, sind überaus umständlich, und so hat denn die Untersuchung des Stuhlgangs und des Urins, auf die man vorher große Hoffnungen gesetzt hatte, wenig klinische Bedeutung gefunden. Ähnlich steht es mit der Untersuchung des durch Hautskarifikation oder Milzpunktion gewonnenen Blutes. Brauchbarer waren dann aber die serumdiagnostischen Methoden, bei welchen ja freilich auch manche Fehlerquellen ausgeschaltet werden mußten, und als nennenswerteste die Gruber-Widalsche Reaktion, auf die bereits oben eingegangen wurde.

Bei der Miliartuberkulose waren die bakteriologischen Untersuchungen weniger erfolgreich. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut, der im übrigen äußerst schwierig ist, ist mehrmals gelungen. Man muß dabei bedenken, daß die Bazillen nicht ständig im Blute kreisen, sondern nur nach einem Einbruch in die Blutbahn daselbst zu finden sind, um dann in kurzer Zeit, vielleicht in einigen Stunden, wieder zu verschwinden. Es kommt also immer auf einen glücklichen Zufall an, den richtigen Zeitpunkt für eine Untersuchung zu wählen. Auf diese Weise ist dann auch die Seltenheit eines positiven Blutbefundes zu erklären. Das zur Untersuchung nötige Blut ist von einigen Autoren durch Milzpunktion gewonnen worden, ein Verfahren, das bessere Resultate liefern soll, jedoch wegen seiner Gefährlichkeit nicht empfehlenswert erscheint. Im Sputum kann man auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen bei Miliartuberkulose nicht rechnen; hierzu wäre ein Zerfall älterer Lungenherde nötig, wie er zumeist nicht vorhanden ist. In Fällen mit ausgesprochenen Meningitissymptomen ist es zuerst Fürbringer, Lichtheim und Demming gelungen, in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit Tuberkelbazillen nachzuweisen. Diese Methode scheint noch am meisten Beachtung zu finden; sie beschränkt sich aber nur auf einen Teil der Fälle.

Sicherlich kann man nach den in den letzten Jahren angestellten Untersuchungen für die Zukunft mit einem weiteren Ausbau der bakteriologischen Diagnostik rechnen. Auch die morphologische Blutuntersuchung bei Miliartuberkulose ist, wie bereits angedeutet wurde, eine nicht zu unterschätzende Errungenschaft der Neuzeit. Ohne Frage wird die klinische Beobachtung mit ihrer sorgfältigen allgemeinen und Organuntersuchung des Ferneren auf Gesichtspunkte hinweisen, die geeignet sein werden, die Diagnosenstellung bei Miliartuberkulose zu erleichtern.

Zum Schluß erlaubt sich der Verfasser, Herrn Professor Dr. Martius für die Überweisung des Themas seinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

De Bruire, Über einen Fall von akuter Miliartuberkulose mit dem ausgeprägten Bilde des Abdominaltyphus. B. kl. W. 1899, No. 13.

Burkart, Über Miliartuberkulose und über das Verhältnis der Tuberkulose überhaupt zum Abdominaltyphus. Arch. f. klin. Med. XII, S. 277 ff.

Goerne, Zur Diagnostik der akuten Miliartuberkulose. Diss. Berlin 1880.

Jürgensen, Zur Diagnostik der Miliartuberkulose. B. kl. W. 1872, No. 5.

Kühn, Die Frühdiagnose des Abdominaltyphus.

Naegeli, Die Leukocyten bei Typhus abdominalis. Arch. f. klin. Med. LXVII, S. 279 ff.

Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Band III,I IX,III und XIV,II, 2.

Senator, Über einen Fall von akuter Miliartuberkulose unter dem ausgeprägten Bilde des Abdominaltyphus. B. kl. W. 1881, No. 25.

Strümpell, Lehrbuch der Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, Band I und III.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Georg Waldemar Bernhard Dreyer, evangelischer Konfession, Sohn des verstorbenen Buchdruckereibesitzers Emil Dreyer, wurde am 6. Juni 1876 zu Berlin geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Königlichen Friedrich Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Sodann studierte er in Berlin Medizin und bestand daselbst die ärztliche Vorprüfung. Zur Fortsetzung seiner Studien ging er Michaelis 1902 nach der Universität Rostock, woselbst er am 15. Juli 1904 das medizinische Staatsexamen und am 2. August 1904 das Rigorosum bestand.

Als seine Lehrer verehrt der Verfasser folgende Herren Professoren und Dozenten:

In Berlin: Behrend, Benda, v. Bergmann, Borchardt, Busch, Engelmann, Engler, Fritsch, Gebhard (†), Gerhardt (†), Goldscheider, O. Hertwig, Hiller, Koblanck, Kopsch, R. Krause, Lesser, Lexer, Mendel, Mendelsohn, Michaelis, v. Michel, J. Munk, Oestreich, Olshausen, Pagel, Rawitz, Rosin, P. Schultz, F. E. Schulze, F. Straßmann, H. Virchow, Waldeyer.

In Rostock: Barfurth, Büttner, Erich, Kühn, Kobert, Körner, Langendorff, Martius, W. Müller, Peters, Pfeiffer, Schatz, Schuchardt, A. Thierfelder, Wolters.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ergebensten Dank aus.